

Method for presenting several electronically stored pages of a publication on an electronic display that allows a reader to have a feel for its thickness and allows leafing through in a manner analogous to a real publication

Publication number: DE10124523 (A1)

Publication date: 2002-11-21

Inventor(s): SCHWENK JOERG [DE]

Applicant(s): DEUTSCHE TELEKOM AG [DE]

Classification:






- international: G06F3/033; G06F3/048; G06F3/033; G06F3/048; (IPC1-7); G06F3/14

- European: G06F3/048A1B

Application number: DE20011024523 20010519

Priority number(s): DE20011024523 20010519

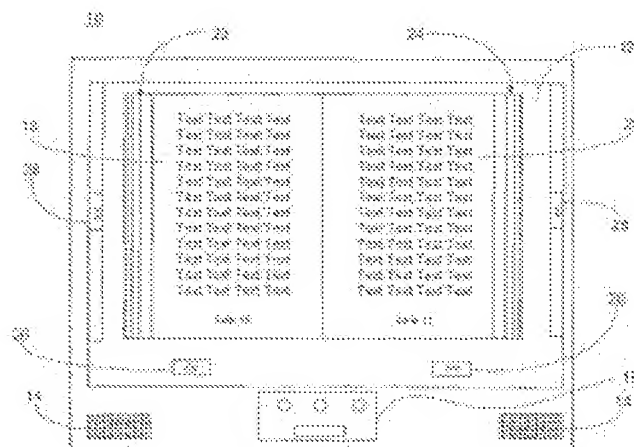
Cited documents:

-  DE3714172 (A1)
-  DE29805418U (U1)
-  DE69220583T (T2)
-  DE69116569T (T2)
-  DE3854269T (T2)

more >>

Abstract of DE 10124523 (A1)

Method for presenting several electronically stored pages on a display (12) so that the top pages (18, 20) can be seen completely together with the partial edge areas (22, 24) of lower pages that are beneath the top pages and overlap each other. The invention also relates to a corresponding device.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**
10 DE 101 24 523 A 1

51 Int. Cl.⁷:
G 06 F 3/14

21 Aktenzeichen: 101 24 523.8
22 Anmeldetag: 19. 5. 2001
43 Offenlegungstag: 21. 11. 2002

DE 101 24 523 A 1

71 Anmelder:
Deutsche Telekom AG, 53113 Bonn, DE

72 Erfinder:
Schwenk, Jörg, Dr., 64807 Dieburg, DE

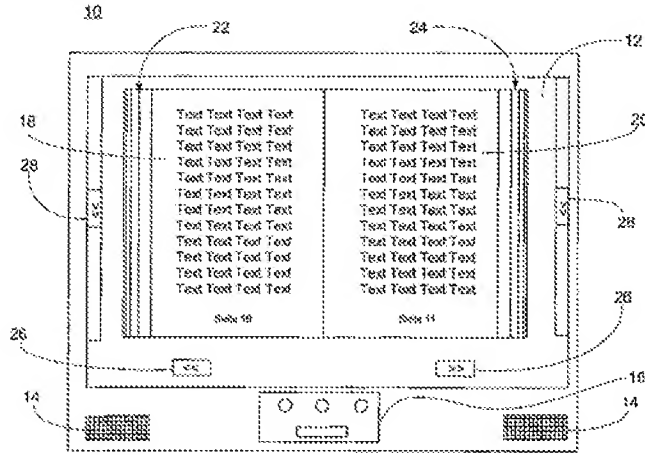
56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE 37 14 172 A1
DE 298 05 418 U1
DE 692 20 583 T2
DE 691 18 569 T2
DE 38 54 269 T2
US 56 63 748 A
US 56 23 612 A
US 54 67 102 A
EP 07 19 346 A2

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Verfahren zur Darstellung mehrerer elektronisch gespeicherter Seiten

57 Die Erfindung betrifft ein Verfahren sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens zur Darstellung mehrerer, elektronisch gespeicherter Seiten, insbesondere eines Buches, einer Zeitschrift, eines Katalogs oder dergleichen, auf einer Anzeigeeinrichtung, wie einem Bildschirm (12), bei dem mehrere Seiten zumindest teilweise sichtbar sind. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die in einer aktuellen Ansicht dargestellte oberste Seite (18, 20) über ihre Breite vollständig, über ihre Länge zumindest teilweise und weitere, darunter angeordnete Seiten mit ihrem sichtbaren Randbereich (22, 24) einander überlappend dargestellt werden.



DE 101 24 523 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Darstellung mehrerer elektronisch gespeicherter Seiten gemäß der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art, sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens gemäß dem Anspruch 26.

[0002] Bekanntlich ermöglichen elektronische Geräte, wie z. B. Computer, die Darstellung mehrerer elektronisch gespeicherter Seiten, beispielsweise von Büchern, Zeitschriften, Katalogen und anderen Druckmedien, in einfacher Form auf einer Anzeigevorrichtung, insbesondere einem Bildschirm.

[0003] Die Form der Darstellung ist dabei abhängig von der Arbeitsumgebung, in der die elektronisch gespeicherten Seiten auf dem Bildschirm dargestellt werden.

[0004] So können beispielsweise im Internet elektronisch vorliegende Druckmedien, wie z. B. Tageszeitungen, Magazine oder dergleichen, problemlos auf einem Bildschirm dargestellt werden. In der Regel wird dabei immer nur eine Seite oder nur ein Teilbereich einer Seite des ausgewählten Druckmediums auf dem Bildschirm angezeigt. Das Wechseln von der aktuell auf dem Bildschirm dargestellten Seite zu einer neuen Seite erfolgt vorzugsweise durch Anklicken sogenannter, auf dem Bildschirm angeordneter Icons. Aufgrund des umständlichen und häufig vorzunehmender Seitenwechsel erweist sich das Lesen am Bildschirm eines aus dem Internet empfangenen Druckmediums jedoch als beschwerlich und ermüdend.

[0005] Eine andere, realistischere Form der Darstellung von elektronisch gespeicherten Seiten ist häufig in Textverarbeitungsprogrammen verwirklicht. Textverarbeitungsprogramme verfügen in der Regel über eine Funktion "Seitenansicht", die eine – oftmals verkleinerte, aber in den Proportionen übereinstimmende Darstellung – einer oder mehrerer Seiten nebeneinander auf dem Bildschirm erlaubt, um z. B. das Layout eines zum Druck bestimmten Dokuments zu überprüfen. Handelt es sich bei dem betrachteten Dokument um ein umfangreiches, aus mehreren Seiten aufgebautes Schriftstück, so erfolgt ein "Durchblättern" des Dokuments über sogenannte, oftmals seitlich auf dem Bildschirm angeordnete Scroll-Leisten. Nach Betätigung der Scroll-Leisten wird ein Neuaufbau des Bildschirminhalts durchgeführt und es werden ein oder mehrere neue Seiten nebeneinander auf dem Bildschirm dargestellt. Besteht das Dokument aus einer Vielzahl von Seiten, so ist es nicht möglich alle Seiten gleichzeitig auf dem Bildschirm darzustellen.

[0006] Nachteilig bei diesem Verfahren ist zudem, dass aufgrund der verkleinerten Darstellung erhebliche Schwierigkeiten beim Lesen der elektronisch gespeicherten Seiten auftreten. Weiterhin können nur Dokumente bzw. elektronisch gespeicherte Seiten angesehen werden, die mit dem gleichen Textverarbeitungsprogramm erstellt wurden bzw. das gleiche Dateiformat aufweisen. Fremde Formate, wie z. B. Tageszeitungen, die aus dem Internet empfangen wurden, können mit Hilfe der Funktion "Seitenansicht" nicht angesehen werden.

[0007] Die sogenannten Hand-Held-Computer, wie z. B. Palm oder dergleichen, bieten diese weitergehende Funktion. Mit diesen Geräten ist es möglich, über eine Schnittstelle Daten aus dem Internet zu empfangen. So ist es beispielsweise möglich, die Ausgabe einer Tageszeitung in den Speicher des Hand-Held-Computer zu laden, um sie anschließend auf dem Bildschirm darzustellen und zu lesen.

[0008] Aber auch diese Geräte haben den Nachteil, dass oftmals nur eine Seite auf dem Bildschirm angezeigt werden kann, sowie dass ein "Durchblättern" der elektronisch gespeicherten Seiten nur umständlich durchzuführen ist. Aus

Kompaktgründen weisen Hand-Held-Computer in der Regel nur einen kleinen Bildschirm auf, sodass die Darstellung der elektronisch gespeicherten Seiten nur stark verkleinert erfolgen kann. Als Folge davon, erweist sich das Lesen als ermüdend und beschwerlich.

[0009] Zusammenfassend bedeutet dies, dass sich die Darstellung von elektronisch gespeicherten Seiten, beispielsweise eines Buches, einer Tageszeitung oder dergleichen, auf einem Bildschirm darauf beschränkt, nur eine oder mehrere Seiten nebeneinander anzuzeigen. Auch eine realistischere Form des "Umblättern" bzw. "Durchblättern" der elektronisch gespeicherten Seiten am Bildschirm ist nicht möglich.

[0010] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Darstellung mehrerer elektronisch gespeicherter Seiten sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens derart weiterzubilden, dass unter Vermeidung der genannten Nachteile die gleichzeitige Darstellung einer Vielzahl von elektronisch gespeicherten Seiten auf dem Bildschirm ermöglicht wird, insbesondere dass die Darstellung der Vielzahl der Seiten in Form eines aufgeschlagenen Buches erfolgt und somit eine realistischere Darstellung der elektronisch gespeicherten Seiten auf dem Bildschirm erlaubt wird. Weiterhin liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, dass das von einem herkömmlichen, gedruckten Buch bekannte "Durchblättern" auch für elektronisch gespeicherte Seiten am Bildschirm ermöglicht wird.

[0011] Diese Aufgabe wird für das Verfahren durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 in Verbindung mit seinen Oberbegriffsmerkmalen und für die Vorrichtung durch den Anspruch 26 gelöst.

[0012] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass die Darstellung von elektronisch gespeicherten Seiten als realistischer und authentischer empfunden wird, je stärker die Präsentation der elektronisch gespeicherten Seiten auf dem Bildschirm einem gewöhnlichen Buch oder dergleichen ähnelt. Weiterhin liegt der Erfindung die Erkenntnis zugrunde, dass die elektronische Form von Druckmedien, insbesondere e-books oder dergleichen, nur dann von der Öffentlichkeit akzeptiert werden, wenn komfortable Bedienfunktionen insbesondere für das Umblättern der einzelnen elektronisch gespeicherten Seiten zur Verfügung stehen, die der "Bedienung" eines Buches möglichst ähnlich sind.

[0013] Nach der Erfindung werden daher die elektronisch gespeicherten Seiten, insbesondere eines Buches, einer Zeitschrift, eines Katalogs, oder dergleichen, auf einer Anzeigevorrichtung, wie einem Bildschirm so dargestellt, dass die in einer aktuellen Ansicht dargestellte oberste Seite über ihre Breite vollständig, über ihre Länge zumindest teilweise und weitere, darunter angeordnete Seiten mit ihrem sichtbaren Randbereich einander überlappend dargestellt werden. Durch diese Darstellungsform wird eine platzsparende Darstellung einer Vielzahl von Seiten auf dem Bildschirm ermöglicht.

[0014] Die Darstellung des sichtbaren Randbereichs erfolgt vorzugsweise seitlich zu der obersten Seite.

[0015] Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung werden in der aktuellen Ansicht zwei oberste Seiten nebeneinander in Form einer linken obersten Seite und einer rechten obersten Seite dargestellt. Dadurch liegt eine linke Hälfte mit gegebenenfalls weiteren Seiten und eine rechte Hälfte mit gegebenenfalls weiteren Seiten vor, wobei jeweils die sichtbaren Randbereiche der weiteren Seiten unter der obersten linken Seite und der obersten rechten Seite sichtbar sind. Diese Art der Darstellung der elektronisch gespeicherten Seiten, die einem aufgeschlagenen Buch nachempfunden ist, ist jedem Nutzer aus dem täglichen Leben vertraut und hat den Vorteil, dass Berührungslängste hinsichtlich

elektronisch vorliegender Druckmedien abgebaut werden.

[0016] Vorzugsweise bilden die Seiten miteinander eine logische Einheit, wie z. B. ein Buch, und alle Seiten dieser Einheit werden zumindest teilweise dargestellt.

[0017] Um die Ausgabe der einzelnen Seiten in einer korrekten Reihenfolge auf dem Bildschirm zu gewährleisten, bilden die Seiten der logischen Einheit eine Folge.

[0018] Insbesondere sind auch die beiden obersten Seiten Teil der Folge, wobei die Folge von den Seiten in der linken Hälfte, der linken obersten Seite, der rechten obersten Seite zu den Seiten in der rechten Hälfte fortläuft.

[0019] Vorzugsweise wird die Anzeigeeinrichtung so ausgeführt, dass die Oberfläche der Anzeigeeinrichtung bei Berührung Steuerimpulse auslöst. Die Ausführung der Anzeigeeinrichtung als so genannter Touch-Screen hat den Vorteil, dass eine einfache Bedienung bzw. eine vereinfachte Eingabe der benötigten Steuersignale ermöglicht wird.

[0020] Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung wird bei Berührung des sichtbaren Randbereichs einer Seite aus der rechten Hälfte auf der Anzeigeeinrichtung die aktuelle Ansicht geändert, sodass als neue rechte oberste Seite die im sichtbaren Randbereich berührte Seite und als neue linke oberste Seite die der neuen rechten obersten Seite vorhergehende Seite auf der Anzeigeeinrichtung dargestellt wird. Die Änderung der auf der Anzeigeeinrichtung dargestellten obersten Seiten ist dem "Umbliättern" in einem Buch nachempfunden. Auf einfache Weise kann somit zu beliebigen Seiten die den gerade aktuellen Seiten noch nachfolgen gewechselt, bzw. - bezogen auf ein reales Buch - vorgeblättert werden.

[0021] Entsprechend erfolgt der Wechsel von den gerade aktuell angezeigten Seiten zu beliebigen vorherigen Seiten, nämlich, dass bei Berührung des sichtbaren Randbereichs einer Seite aus der linken Hälfte auf der Anzeigeeinrichtung, die aktuelle Ansicht geändert wird, sodass als neue linke oberste Seite die im sichtbaren Randbereich berührte Seite und als neue rechte oberste Seite die der neuen linken obersten Seite nachfolgende Seite auf der Anzeigeeinrichtung dargestellt wird.

[0022] Nach einer anderen Ausführungsform der Erfindung erfolgt das "Vorblättern" bzw. der Wechsel zu beliebigen Seiten, die den gerade aktuell dargestellten beiden obersten Seiten noch nachfolgen, auf die Art, dass bei Berührung des sichtbaren Randbereichs einer Seite aus der rechten Hälfte auf der Anzeigeeinrichtung, die aktuelle Ansicht geändert wird, sodass eine der berührten Seite nachfolgende Seite als neue linke oberste Seite und als rechte oberste Seite eine der neuen linken obersten Seite nachfolgende Seite auf der Anzeigeeinrichtung dargestellt wird.

[0023] Das "Durchblättern" in umgekehrte Richtung erfolgt gemäß dieser Ausführungsform der Erfindung dadurch, dass bei Berührung des sichtbaren Randbereichs einer Seite aus der linken Hälfte auf der Anzeigeeinrichtung, die aktuelle Ansicht geändert wird, sodass eine der berührten Seite vorhergehende Seite als neue rechte oberste Seite und als neue linke oberste Seite einer der neuen rechten obersten Seite vorhergehenden Seite auf der Anzeigeeinrichtung dargestellt wird.

[0024] Um den Wechsel von den beiden obersten auf der Anzeigeeinrichtung dargestellten Seiten zu den unmittelbar nachfolgenden zwei Seiten zu erleichtern, ist vorzugsweise vorgesehen, dass bei Berührung der obersten rechten Seite auf der Anzeigeeinrichtung, die aktuelle Ansicht geändert wird, sodass eine der berührten Seite nachfolgende Seite als neue linke oberste Seite und als rechte oberste Seite eine der neuen linken obersten Seite nachfolgende Seite auf der Anzeigeeinrichtung dargestellt wird.

[0025] Entsprechend erfolgt der Wechsel von den aktuell

auf der Anzeigeeinrichtung dargestellten beiden obersten Seiten zu den zwei vorherigen Seiten, nämlich, dass bei Berührung der obersten linken Seite auf der Anzeigeeinrichtung die aktuelle Ansicht geändert wird, sodass eine der berührten Seite vorhergehende Seite als neue rechte oberste Seite und als neue linke oberste Seite eine der neuen rechten obersten Seite vorhergehende Seite auf der Anzeigeeinrichtung dargestellt wird.

[0026] Eine weitere, zusätzliche Möglichkeit die auf der Anzeigeeinrichtung dargestellte Seiten zu wechseln bzw. durch die elektronisch gespeicherten Seiten zu "blättern", ist gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung realisiert. Gemäß dieser Ausführungsform werden auf der Anzeigeeinrichtung zwei Symbole angeordnet, sodass bei Berührung eines dieser Symbole die aktuelle Ansicht geändert wird, wobei bei Berührung des ersten Symbols in Bezug auf die dargestellten obersten Seiten zwei vorherige Seiten als neue oberste Seiten auf der Anzeigeeinrichtung dargestellt werden und bei Berührung des zweiten Symbols in Bezug auf die dargestellten obersten Seiten zwei nachfolgende Seiten als neue oberste Seiten dargestellt werden.

[0027] Vorzugsweise sind die sichtbaren Randbereiche aller Seiten im Vergleich zueinander ungleich groß. Die Breite des sichtbaren Randbereichs einer auf der Anzeigeeinrichtung dargestellten Seite ist dabei abhängig von der Anzahl der Seiten, die sich zwischen dieser Seite und der nächstliegenden obersten Seite befinden. Diese Form der Darstellung des Randbereichs ist wiederum einem aufgeschlagenen Buch nachempfunden und dient vor allem dazu, ein nahezu identisches Abbild eines realen Buches auf die Anzeigeeinrichtung zu projizieren.

[0028] Die Abhängigkeit der jeweiligen Breite des sichtbaren Randbereichs einer Seite wird vorzugsweise durch eine mathematische Funktion, wie einem Logarithmus oder dergleichen, beschrieben.

[0029] Gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung sind die sichtbaren Randbereiche aller Seiten gleich groß.

[0030] Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird vorzugsweise die Anzahl der maximal auf dem Bildschirm angezeigten Seiten individuell eingestellt. Dies ist vor allem in Hinblick auf umfangreiche, aus vielen Seiten bestehende Bücher oder ähnliches von Vorteil, da ansonsten aufgrund der Vielzahl der darzustellenden Seiten auf dem Bildschirm die Breite der Randbereiche der einzelnen Seiten sehr schmal dargestellt werden müssten.

[0031] Aus Komfortgründen kann die Schriftgröße der elektronisch gespeicherten Seiten individuell eingestellt werden. Dies hat den Vorteil, dass die Schriftgröße auf den jeweiligen Nutzer oder auch die Art des elektronisch gespeicherten Textes, oder dergleichen, angepasst werden kann.

[0032] Vorzugsweise werden auf der Anzeigeeinrichtung sogenannte Scroll-Leisten angeordnet, um eine Längsverschiebung der Darstellung der obersten Seiten und des sichtbaren Randbereichs der darunter angeordneten Seiten zu ermöglichen. Dies ist vor allem in Kombination mit der Einstellbarkeit der Schriftgröße von Vorteil, da beispielsweise eine zu große Auswahl der Schriftgröße dazu führen kann, dass die aktuellen obersten Seiten in ihrer Länge nicht mehr vollständig auf dem Bildschirm angezeigt werden können. Mit Hilfe der Scroll-Leisten kann nun einfach eine Längsverschiebung der Seiten auf dem Bildschirm durchgeführt werden.

[0033] Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung werden die Steuerimpulse durch Berührung der Oberfläche unmittelbar ausgelöst, z. B. durch einfaches Berühren des Bildschirms mit einer Hand.

[0034] Das Auslösen der Steuerimpulse durch Berührung

der Oberfläche mit einem Kontaktmittelsmittel, wie einer Zeigereinrichtung, insbesondere in Form eines Stifts, ist gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung realisiert. Diese Art der Bedienung ist unter anderem aus dem Bereich der Hand-Held-Computer bekannt und hat den Vorteil, dass mit einer Zeigereinrichtung sehr genau und punktuell gearbeitet werden kann.

[0035] Vorzugsweise sind weitere Bedienelemente, wie z. B. Tasten oder dergleichen, vorgesehen, die bei entsprechender Eingabe die benötigten Steuerimpulse auslösen. Diese zusätzlichen Bedienelemente haben den Vorteil, dass beispielsweise auch mit defekten Touch-Screen ein weitere Benutzung sichergestellt ist.

[0036] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung sind Lautsprecher vorgesehen. Durch die Lautsprecher ist es beispielsweise möglich den auf dem Bildschirm dargestellten Seiteninhalt mit Musik zu untermalen. Denkbar wäre in diesem Zusammenhang, dass z. B. ein e-book über die Musikgruppe "Beatles" mit entsprechender Musik von dieser Musikgruppe hinterlegt wird.

[0037] Insbesondere um einen Datenaustausch mit einem Computer durchzuführen sind Schnittstellen und um das Speichern der elektronisch vorliegenden Seiten zu ermöglichen, ist ein Speicherchip vorgesehen. Dadurch ist es möglich auf einem Computer elektronisch vorliegende Druckmedien, aus dem Internet empfangene Tageszeitungen oder ähnliches auf einfache Art und Weise zu übermitteln, zu speichern und auf dem Bildschirm in der beschriebenen Form auszugeben.

[0038] Um eine kompakte Bauform zu gewährleisten, bilden die Anzeigeeinrichtung, die Bedienelemente, die Lautsprecher, die Schnittstellen und der Speicherchip vorzugsweise eine gemeinsame Baueinheit.

[0039] Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung zur Darstellung mehrerer, elektronisch gespeicherter Seiten ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung in Verbindung mit dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel.

[0040] Die Erfindung wird im folgenden anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben, in der Beschreibung, in den Patentansprüchen, der Zusammenfassung und in der Zeichnung werden die in der hinten angeführten Liste der Bezugszeichen verwendeten Begriffe und zugeordneten Bezugszeichen verwendet.

[0041] In der Zeichnung bedeutet:

[0042] Fig. 1 eine schematische Darstellung eines elektronischen Gerätes zur erfindungsgemäßen Darstellung mehrerer elektronisch gespeicherter Seiten.

[0043] In Fig. 1 ist schematisch ein elektronisches Gerät 10 zur erfindungsgemäßen Darstellung mehrerer elektronisch gespeicherter Seiten dargestellt.

[0044] Das elektronische Gerät 10 weist einen Bildschirm 12, zwei Lautsprecher 14 und diverse Bedienelemente 16 auf. Der Bildschirm 12 ist dabei als Touch-Screen ausgeführt, sodass in bekannter Weise, beispielsweise durch Berühren des Bildschirms mit einer Hand, Steuerimpulse erzeugt werden.

[0045] Die aktuelle Ansicht auf dem Bildschirm 12 zeigt ein mehrseitiges elektronisch gespeichertes Buch, wobei eine linke oberste Seite 18 und eine rechte oberste Seite 20 des elektronisch gespeicherten Buches vollständig sichtbar dargestellt sind.

[0046] Entsprechend einem realem aufgeschlagenem Buch sind vorherige, unter der obersten linken Seite 18 liegende Seiten jeweils über einen sichtbaren Randbereich 22 auf dem Bildschirm 12 dargestellt. Weitere Seiten, die der obersten rechten Seite 20 nachfolgen sind ebenfalls jeweils über einen sichtbaren Randbereich 24 auf dem Bildschirm

12 gezeigt.

[0047] Weiterhin sind auf dem Bildschirm 12 zwei Symbole 26 und zwei Scroll-Leisten 28 zu erkennen. Auf die Funktion der Symbole 26 und der Scroll-Leisten 28 wird im weiteren Verlauf noch näher eingegangen.

[0048] Ein Nutzer ist nun in der Lage, die beiden obersten Seiten 18, 20 zu lesen. Die auf dem Bildschirm 12 dargestellte Schriftgröße kann der Nutzer dabei individuell über das Bedienfeld 16 einstellen. Kommt es dabei zu dem Fall, dass aufgrund der gewählten Schriftgröße eine Seite in ihrer Länge nicht mehr komplett auf dem Bildschirm 12 angezeigt wird, so kann der Nutzer über die Scroll-Leisten 28 bequem eine Längsverschiebung der Seite auf dem Bildschirm 12 durchführen.

[0049] Hat der Nutzer nun die beiden obersten Seiten 18, 20 gelesen und möchte – entsprechend einem realem Buch – eine Seite weiterblättern, um die Lektüre fortzusetzen, so ist dies einfach möglich, indem der Nutzer die rechte oberste Seite 20, beispielsweise mit einem Finger berührt. Als Folge davon wird die der berührten rechten obersten Seite 20 nachfolgende Seite als neue linke oberste Seite 18' und die der neuen linken obersten Seite 18' nachfolgende Seite als neue rechte oberste Seite 20' auf dem Bildschirm 12 dargestellt.

[0050] Auch das einfache Zurückblättern um eine Seite ist entsprechend möglich, indem der Nutzer die linke oberste Seite 18 berührt. Auf dem Bildschirm 12 wird anschließend die der berührten linken obersten Seite 18 vorhergehende Seite als neue rechte oberste Seite 20' und als neue linke oberste Seite 18' die der neuen rechten obersten Seite 20' vorhergehende Seite dargestellt.

[0051] Möchte der Nutzer nicht nur um eine Seite weiterblättern, sondern eine beliebige Stelle des elektronisch gespeicherten Buches aufschlagen, so ist dies möglich, indem er beispielsweise den sichtbaren Randbereich 24 einer der rechten obersten Seite 20 nachfolgender Seite berührt. Als Folge davon wird als neue rechte oberste Seite 20' die im sichtbaren Randbereich 24 berührte Seite und als neue linke oberste Seite 18' die der neuen rechten Seite 20' vorhergehende Seite auf dem Bildschirm dargestellt.

[0052] Ebenso kann der Nutzer von den aktuell angezeigten obersten Seiten 18, 20 zu beliebigen vorherigen Seiten gelangen. Dafür genügt es, dass der Nutzer den sichtbaren Randbereich 22 einer der linken obersten Seite 18 vorhergehenden Seite berührt. Die im sichtbaren Randbereich 22 berührte Seite wird als neue linke oberste Seite 18' und die der neuen linken obersten Seite 18' nachfolgende Seite wird als neue rechte oberste Seite 20' auf dem Bildschirm 12 dargestellt.

[0053] Eine weitere, einfache Möglichkeit die gerade aktuell auf dem Bildschirm 12 angezeigten Seiten zu ändern, also durch das elektronisch gespeicherte Buch zu blättern, ist durch die Symbole 26a, 26b gegeben. So wird beispielsweise durch Berührung des ersten Symbols 26a erreicht, dass in Bezug auf die dargestellten obersten beiden Seiten 18, 20 zwei nachfolgende Seiten als neue obersten Seiten 18', 20' dargestellt werden, bzw. bei Berührung des zweiten Symbols 26b in Bezug auf die dargestellten obersten Seiten 18, 20 zwei vorhergehende Seiten als neue oberste Seiten 18', 20' auf dem Bildschirm 12 angezeigt werden.

[0054] Als zusätzliche Ausgabeeinheiten sind die Lautsprecher 14 in das elektronische Gerät 10 integriert. Die Lautsprecher 14 ermöglichen eine parallele Ausgabe von Toninformationen über die Lautsprecher 14 zu den auf dem Bildschirm 12 angezeigten elektronisch gespeicherten Seiten. So sind beispielsweise Vokabel-Lernhilfen bekannt, die nach diesem System aufgebaut sind und zur Steigerung des Lernerfolgs neben der Ausgabe der Vokabeln auf einem

Bildschirm auch die korrekte Aussprache der gelernten Vokabel über die Lautsprecher 14 ausgeben.

[0055] Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die Darstellung elektronisch vorliegender Druckmedien, wie beispielsweise Bücher, Zeitschriften oder dergleichen, in Form eines aufgeschlagenen Buches erfolgt, und dass das "Blättern" innerhalb des elektronisch vorliegenden Druckmediums vereinfacht wird.

BEZUGSZEICHENLISTE

10 elektronisches Gerät

12 Bildschirm

14 Lautsprecher

16 Bedienelemente

18 linke oberste Seite

20 rechte oberste Seite

22 sichtbarer Randbereich der Seiten

der linken Hälfte

24 sichtbarer Randbereich der Seiten

der rechten Hälfte

26a erstes Symbol

26b zweites Symbol

28 Scroll-Leisten

Patentansprüche

1. Verfahren zur Darstellung mehrerer, elektronisch gespeicherter Seiten, insbesondere eines Buches, einer Zeitschrift, eines Katalogs oder dergleichen, auf einer Anzeigeeinrichtung, wie einem Bildschirm (12), bei dem mehrere Seiten zumindest teilweise sichtbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die in einer aktuellen Ansicht dargestellte oberste Seite (18, 20) über ihre Breite vollständig, über ihre Länge zumindest teilweise und weitere, darunter angeordnete Seiten mit ihrem sichtbarem Randbereich (22, 24) einander überlappend dargestellt werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Darstellung des sichtbaren Randbereichs (22, 24) seitlich zu der obersten Seite (18, 20) erfolgt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass in der aktuellen Ansicht zwei oberste Seiten (18, 20) nebeneinander in Form einer linken obersten Seite (18) und einer rechten obersten Seite (20) dargestellt werden, sodass eine linke Hälfte mit gegebenenfalls weiteren Seiten und eine rechte Hälfte mit gegebenenfalls weiteren Seiten vorhanden sind, wobei jeweils die sichtbaren Randbereiche (22, 24) der weiteren Seiten unter der obersten linken Seite (18) und der obersten rechten Seite (20) sichtbar sind.

4. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Seiten miteinander eine logische Einheit, wie ein Buch bilden, und dass alle Seiten dieser Einheit zumindest teilweise dargestellt werden.

5. Verfahren nach Anspruch 4 dadurch gekennzeichnet, dass die Seiten der logischen Einheit eine Folge bilden und dass die Seiten entsprechend dieser durch die Folge definierte Reihenfolge auf der Anzeigeeinrichtung (12) dargestellt werden.

6. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass die beiden obersten Seiten (18, 20) Teil der Folge sind, wobei die Folge von den Seiten in der linken Hälfte, der linken obersten Seite (18), der rechten obersten Seite (20) zu den Seiten in der rechten Hälfte fortläuft.

7. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche

che, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche der Anzeigeeinrichtung (12) durch Berührung Steuerungsimpulse auslöst.

8. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei Berührung des sichtbaren Randbereichs (24) einer Seite aus der rechten Hälfte auf der Anzeigeeinrichtung (12), die aktuelle Ansicht geändert wird, sodass als neue rechte oberste Seite (20) die im sichtbaren Randbereich (24) berührte Seite und als neue linke oberste Seite (18) die der neuen rechten obersten Seite (20) vorhergehende Seite auf der Anzeigeeinrichtung (12) dargestellt wird.

9. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei Berührung des sichtbaren Randbereichs (22) einer Seite aus der linken Hälfte auf der Anzeigeeinrichtung (12), die aktuelle Ansicht geändert wird, sodass als neue linke oberste Seite (18) die im sichtbaren Randbereich (22) berührte Seite und als neue rechte oberste Seite (20) die der neuen linken obersten Seite (18) nachfolgende Seite auf der Anzeigeeinrichtung (12) dargestellt wird.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass bei Berührung des sichtbaren Randbereichs (24) einer Seite aus der rechten Hälfte auf der Anzeigeeinrichtung (12), die aktuelle Ansicht geändert wird, sodass eine der berührten Seite nachfolgende Seite als neue linke oberste Seite (18) und als rechte oberste Seite (20) eine der neuen linken obersten Seite (18) nachfolgende Seite auf der Anzeigeeinrichtung (12) dargestellt wird.

11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass bei Berührung des sichtbaren Randbereichs (22) einer Seite aus der linken Hälfte auf der Anzeigeeinrichtung (12), die aktuelle Ansicht geändert wird, sodass eine der berührten Seite vorhergehende Seite als neue rechte oberste Seite (20) und als neue linke oberste Seite (18) eine der neuen rechten obersten Seite (20) vorhergehende Seite auf der Anzeigeeinrichtung (12) dargestellt wird.

12. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass bei Berührung der rechten obersten Seite (20) auf der Anzeigeeinrichtung (12), die aktuelle Ansicht geändert wird, sodass eine der berührten Seite nachfolgende Seite als neue linke oberste Seite (18) und als neue rechte oberste Seite (20) eine der neuen linken obersten Seite (18) nachfolgende Seite auf der Anzeigeeinrichtung (12) dargestellt wird.

13. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass bei Berührung der linken obersten Seite (18) auf der Anzeigeeinrichtung (12), die aktuelle Ansicht geändert wird, sodass eine der berührten Seite vorhergehende Seite als neue rechte oberste Seite (20) und als neue linke oberste Seite (18) eine der neuen rechten obersten Seite (20) vorhergehende Seite auf der Anzeigeeinrichtung (12) dargestellt wird.

14. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass auf der Anzeigeeinrichtung (12) zwei Symbole (26) angeordnet werden und bei Berührung eines dieser Symbole (26) die aktuelle Ansicht geändert wird, wobei bei Berührung des ersten Symbols (26a) in Bezug auf die dargestellten obersten Seiten (18, 20) zwei vorherige Seiten als neue oberste Seiten (18, 20) auf der Anzeigeeinrichtung (12) dargestellt werden und bei Berührung des zweiten Symbols (26b) in Bezug auf die dargestellten obersten Seiten (18, 20) zwei nachfolgende Seiten als neue oberste Seiten (18, 20) auf der Anzeigeeinrichtung (12) dar-

gestellt werden

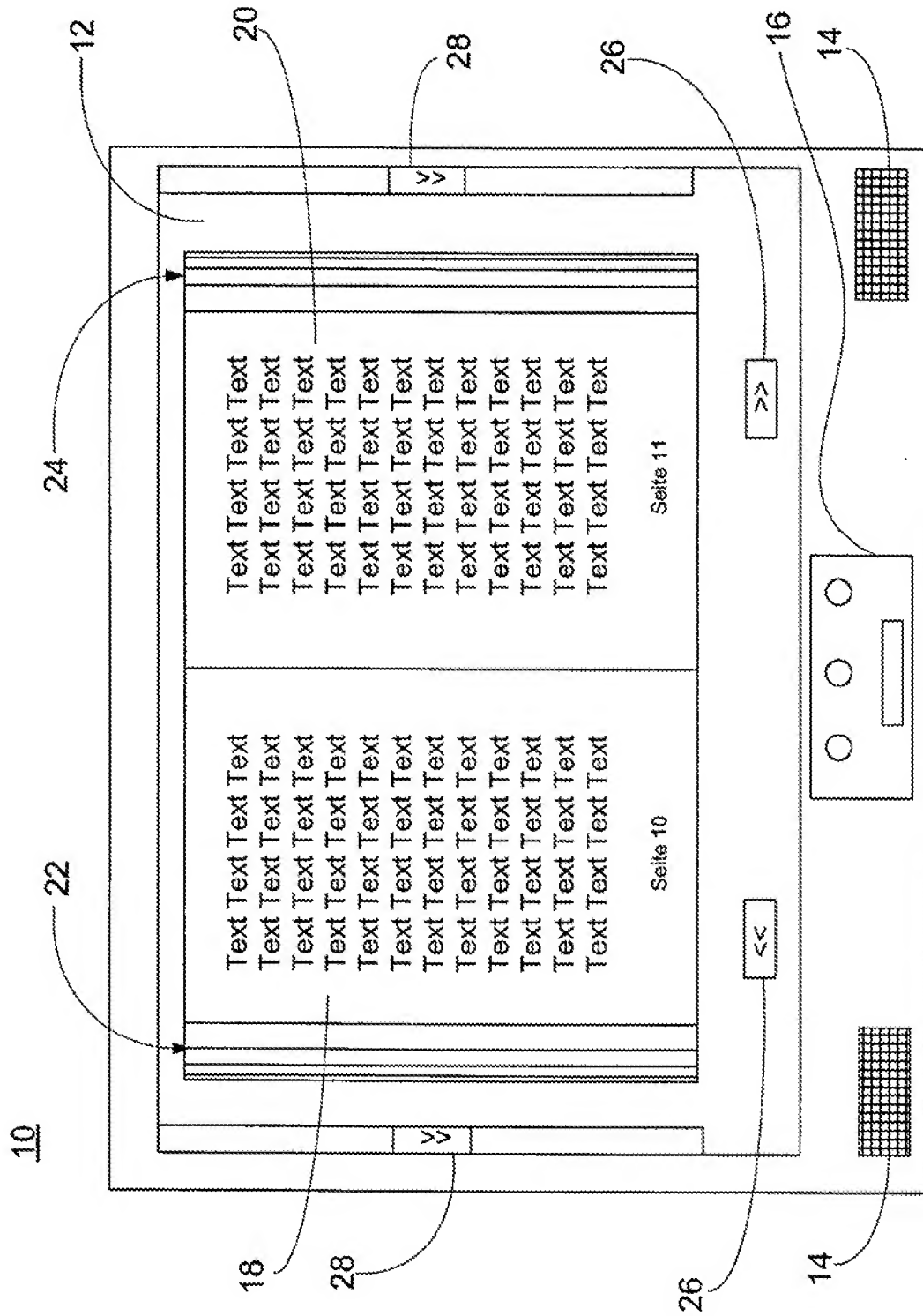
15. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die sichtbaren Randbereiche (22, 24) aller Seiten im Vergleich zueinander ungleich groß sind. 5
16. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Breite des sichtbaren Randbereichs (22, 24) einer auf der Anzeigeeinrichtung (12) dargestellten Seite abhängig ist von der Anzahl der Seiten, die sich zwischen dieser Seite und der nächstliegenden obersten Seite (18, 20) befinden. 10
17. Verfahren nach Anspruch 15 und 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Abhängigkeit der jeweiligen Breite des sichtbaren Randbereichs (22, 24) einer Seite durch eine mathematische Funktion, wie einem Logarithmus oder dergleichen, beschrieben wird. 15
18. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass der sichtbare Bereich (22, 24) aller Seiten gleich groß ist.
19. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Anzeigeeinrichtung (12) Scroll-Leisten angeordnet werden, um eine Längsverschiebung der Darstellung der obersten Seiten (18, 20) und der sichtbaren Randbereiche (22, 24) der darunter angeordneten Seiten zu ermöglichen. 20
20. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzahl der maximal angezeigten Seiten eingestellt wird. 25
21. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schriftgröße der Seiten individuell eingestellt wird. 30
22. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerimpulse durch Berührung der Oberfläche der Anzeigeeinrichtung (12) unmittelbar ausgelöst werden. 35
23. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerimpulse durch Berührung der Oberfläche der Anzeigeeinrichtung (12) mit einem Kontakthilfsmittel, wie einer Zeigeeinrichtung, insbesondere in Form eines Stifts, 40 ausgelöst werden.
24. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Bedienelemente (16), wie z. B. Tasten oder dergleichen vorgesehen sind, die bei entsprechender Eingabe die Steuerimpulse auslösen. 45
25. Verfahren nach Anspruch 24 und 25, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigeeinrichtung (12), die Bedienelemente (16) und Schnittstellen verwendet und in eine gemeinsame Baueinheit zusammengefasst werden. 50
26. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorangehenden Ansprüche.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen 55

60

65

- Leerseite -



Figur 1